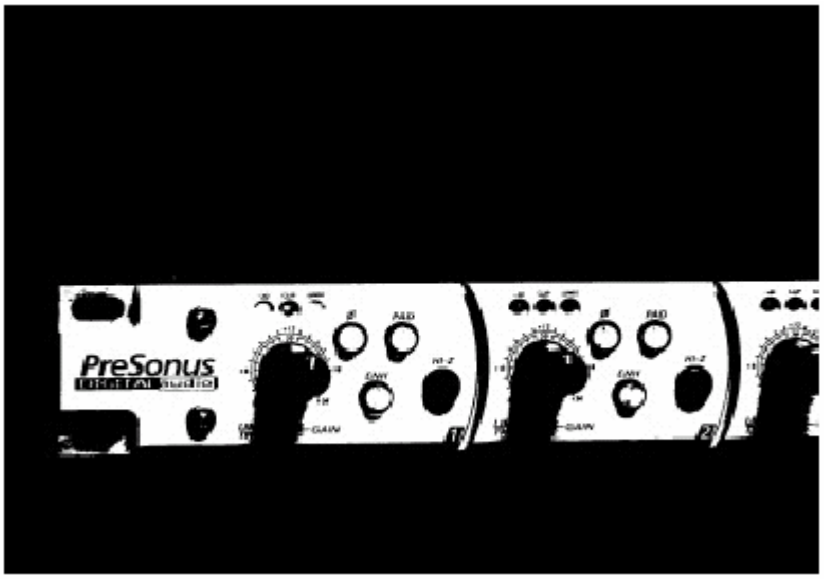
DIGIMAX

Preamplificador de micro de ocho canales con
limitadores de dominio duales y salidas digitales



Manual de instrucciones

PreSonus Corporation

DigiMax

PREAMPLIFICADOR DE MICRÓFONO
DE OCHO CANALES

con
limitadores de dominio duales y salidas digitales

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Versión 1.0

© 2000, PreSonus Audio Electronics, Incorporated.
All rights reserved.

1 Resumen

Introducción 4
Funciones 4

2. Controles y conexiones

Descripción del panel frontal 7
Descripción del panel trasero 9
Alimentación 11

3. Utilización

Micrófonos dinámicos 12
Micrófonos con alimentación phantom 12
Entrada de instrumentos 12
Realce 12

4. Apartado técnico

4.1 Especificaciones técnicas 13

1 RESUMEN

1.1 INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar el preamplificador para micrófono/instrumento de ocho canales con limitadores de dominio duales y salidas digitales. Presonus Digimax™ .Este preamplificador ha sido diseñado con componentes de tecnología punta para conseguir un sonido limpio y cristalino duradero. Creemos que el Digimax tiene un sonido excepcional y te será muy útil. En PreSonus Audio Electronics hemos adquirido el compromiso de la mejora constante de nuestros productos, y creemos que la mejor manera de cumplirlo es escuchar a los expertos en nuestros equipos, es decir, nuestros clientes. Además, queremos agradecerte la confianza que has depositado en nosotros al comprar este producto.

Presta atención a las instrucciones sobre cómo conectar el Digimax a tu equipo. Los problemas de ruido de los equipos de grabación y sonido se deben principalmente al mal estado de la toma de tierra . Te sugerimos que leas el manual antes de conectar el Digimax para que te familiarices con sus funciones y aplicaciones.

Buena suerte y disfruta de tu Digimax¡

1.2 FUNCIONES

Este es un resumen de las funciones del Presonus Digimax

Preamplificador de micro servo dual. Cada canal del Digimax tiene un buffer de entrada de clase A seguido de una etapa de ganancia servo dual. Así se consigue un bajo nivel de ruido y un amplio control dinámico. El DigiMax puede aumentar el nivel de señal sin que el ruido no deseado aumente también (sin condensadores).

Alimentación phantom. Cada uno de los canales del DigiMax dispone de alimentación phantom de 48v. Cuando se conecta la alimentación phantom, los dos canales reciben alimentación constante. Así, los micrófonos de condensador funcionarán de forma óptima y la señal no distorsionará debido a la falta de alimentación.

Botón de inversión de fase. Los canales uno y dos cuentan con un inversor de fase. Este botón permite al usuario invertir la fase del micrófono si nota la cancelación de fase al usar micrófonos idénticos cercanos entre sí. La inversión de fase también puede servir para invertir los polos de diferentes conectores XLR que están cableados al revés.

Pad de –20 dB. Cada canal del DigiMax tiene un pad de 20 dB para reducir el nivel de la señal de entrada. Este pad hace que la señal de los dispositivos con un nivel alto de salida sea más manejable . Así, el usuario tiene más control sobre la señal entrante y hay menos posibilidades de que la señal de entrada se sature y distorsione.

Realce. El Digimax tiene una función de realce de la ecualización en cada canal. Al activarse, reduce 3 dB las frecuencias entre los 250 Hz y los 5KHz de la señal procesada. De esta forma, se suavizan las señales más fuertes del rango medio y la respuesta es más suave.

Selector de ratio de muestreo. El Digimax tiene un botón en el panel delantero que permite al usuario seleccionar el ratio de muestreo. Hay tres posiciones: 32k, 44.1k y 48k.

RELOJ EXT. Cuando se activa el reloj externo, el Digimax pasa a estar en modo “chase” y reconoce automáticamente cual de las tres frecuencias de muestreo es la mejor para la sincronización.
.

Control concéntrico dual. Cada canal del DigiMax tiene un control giratorio doble para ajustar la ganancia del canal con la anilla interior y seleccionar el umbral del límitador del dominio dual con la anilla exterior.

Salida análoga. El panel trasero del DigiMax tiene una salida de impedancia balanceada análoga para cada canal. Estas salidas proporcionan un duplicado de la salida digital de la unidad. De esta forma, el usuario puede monitorizar la salida análoga con una mesa de mezclas y evitar el problema de la latencia (retraso) cuando graba de forma digital.

Salida óptica digital. El DigiMax tiene una salida de fibra óptica adat para la que se puede usar cualquier cable óptico digital normal. Este cable proporciona ocho salidas simultáneas.

Salida digital. El DigiMax tiene un conector de 9 pins en el chasis que puede servir como salida AES/EBU o SP/DIF dependiendo del cable y la configuración interna de los jumpers de la tarjeta de salida de la unidad.

2 CONTROLES Y CONEXIONES

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL

Ten en cuenta que el panel frontal se divide en ocho preamplificadores , el selector de frecuencia de muestreo con indicadores y el botón de reloj externo. Los canales uno y dos tienen cada uno una entrada Hi-Z (los canales del tres al ocho no tienen entrada hi-z).

Los canales uno y dos tienen:

- Botón de inversión de fase
- Pad de –20dB
- Botón de Realce
- Entrada HiZ
- Control concéntrico dual
(interior-ganancia /exterior-umbral del limitador)

Los canales del tres al ocho tienen:

- PAD

- ENH

- Control concéntrico dual
(interior-ganancia /exterior-umbral del limitador)

- -20/Clip/Limit LEDs

Control concéntrico dual:

Gain(ganancia). El control concéntrico interno puede aportar una ganancia de hasta 60 dB a la señal procesada, y el amplificador tiene una ganancia inherente de 12 dB, así que la ganancia total puede ser de 72dB.

LIMITER TRESH(umbral del limitador). El control concéntrico externo ajusta el umbral del limitador del dominio dual. El umbral va desde los 0 a los +24 dB.

Los LEDs -20 y Clip y Limit
Los tres LEDs que tiene cada canal tienen las siguientes funcione:

-20. El LED -20 es el que está situado más a la izquierda y sirve para ver si sale señal del canal o no.

Clip. El LED clip se activa cuando la señal supera los +24dB antes del limitador. Hay que procurar evitar que la señal no active este LED. Las señales que superan ese nivel de salida hacen que el sonido distorsione. Para reducir el nivel de señal, hay que girar el control interno del canal hacia la izquierda.

LIMIT. El LED LIMIT es el que está situado más a la izquierda. Este LED se activa cuando la señal supera el nivel que marca el control del umbral (control de fuera). Este control determina el punto en el que el limitador se activa y comienza a afectar a la señal del canal. El limitador de dominio

dual te permite actuar de forma inmediata sobre la señal. Hemos combinado las ventajas del control de límites de picos con la limitación RMS para que los usuarios del DigiMax no tengan problemas con la saturación en las grabaciones digitales. (NOTA: puedes conseguir buenos efectos calentar la señal digital sin saturarla. Sólo tienes que usar un umbral bajo y una ganancia alta y tener cuidado con la distorsión.)

Selector de frecuencia de muestreo

Indicadores LED (32k 44,1k 48k)

Reloj externo

El botón selector de frecuencias de muestreo y los indicadores LED (32k, 44.1k y 48k) están en la parte derecha del panel frontal **.** Además, también hay un botón rojo llamado **RELOJ EXTERNO.** Cuando se aprieta este botón, el ratio de funcionamiento del reloj pasa a depender del dispositivo externo que esté conectado a la entrada clock word del panel trasero del DigiMax.

2.2.DESCRIPCIÓN DEL PANEL TRASERO

Salida óptica digital. El panel trasero del DigiMax tiene una salida óptica adat ™. Este salida tiene ocho salidas simultáneas de 24 BITS.

Conector de salida digital. En el panel trasero del DigiMAx hay un conector hembra de nueve pins (DB9) con salida digital de 24 bits. Esta conexión está configurada por Presonus para una salida AES/EBU (4 pares estéreo). Tendrás que utilizar el cable opcional 510-DMAX 007 que podrás encontrar en cualquier distribuidor autorizado de Presonus o pedir directamente a Presonus. Además, también puedes comprar el cable 510-DMAX008 en cualquier distribuidor autorizado de Presonus o pedirlo directamente a Presonus Para usar las salidas S/PDIF tienes que reconfigurar los jumpers de la tarjeta de salida del DigiMAx. Es una

operación sencilla pero tienes que tener cuidado al mover los jumpers. El cable 510-DMAX008 incluye un esquema e instrucciones completas sobre el procedimiento.

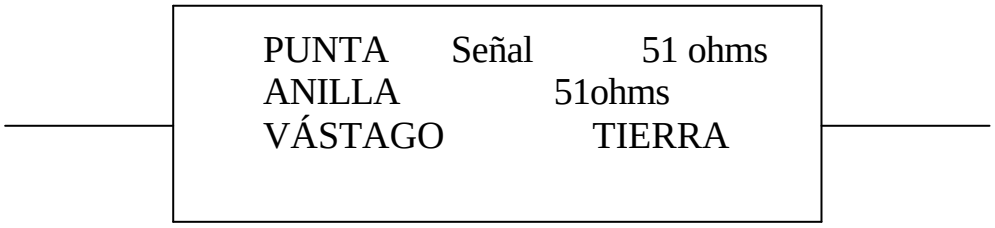
Entrada/salida del reloj word. La salida y la entrada del reloj word tienen conexiones BNC independientes. La frecuencia de muestreo interna puede ser de 32k, 44,1k o 48k. El reloj word recibe la información y sincroniza automáticamente la frecuencia de muestreo necesaria.

+48V. El botón +48V se encuentra cerca de la entrada de cada micrófono. Este botón sirve para proporcionar alimentación phantom a los micros de condensador y demás dispositivos que necesitan este tipo de alimentación a través de la entrada XLR. Esta alimentación permanece constante para permitir la utilización simultánea de ocho entradas sin empeorar la calidad del sonido.

PIN 1 TIERRA
PIN 2 +48v
PIN 3 +48v

Cableado de la conexión XLR para la alimentación phantom

SALIDA ANALÓGICA. Cada canal del DigiMax tiene una salida analógica que complementa la señal digital del canal. Esta salida es muy útil para monitorizar la señal y evitar las diferencias de tiempo de las grabaciones digitales. Esta salida es de impedancia balanceada y el cableado es el siguiente:



Esquema de cableado de la salida de impedancia balanceada análoga

2.3.ALIMENTADOR EXTERNO

El alimentador externo tiene dos cables. El cable que pone DC/OUT va hasta la entrada de alimentación del preamplificador DigiMax. El cable que pone AC va hasta la toma de corriente. El DigiMax está configurado de fábrica para funcionar con ciertos voltajes específicos. Asegúrate de que la unidad está al voltaje adecuado para el lugar en el que se va a usar la unidad. Si no estás seguro, ponte en contacto con el distribuidor autorizado de Presonus de tu zona, ya que podrías hacerte daño o dañar la unidad. Los cuatro LEDs verdes del panel frontal indican la presencia de corriente en los circuitos. V1=+5 voltios, V2=16,5 voltios, V3=16,5 voltios, y V4=+48 voltios respectivamente.

CUIDADO. Antes de encender el DigiMax por primera vez, asegúrate de que las características de alimentación de la unidad (ver la parte de arriba del alimentador externo) coinciden con el voltaje del país donde vas a usar la unidad. Si no lo haces, es probable que estropees la unidad de forma irremediable o que incluso te hagas daño.

3. UTILIZACIÓN

3.1. MICRÓFONOS DINÁMICOS

Los micrófonos dinámicos se caracterizan por tener un nivel de salida bajo. Por lo tanto, se necesita más ganancia para amplificar su señal y hacer que llegue al nivel adecuado. A veces hay que usar el pad de –20dB para evitar que el micro distorsione (al grabar percusión por ej.). No uses alimentación phantom cuando utilices micrófonos dinámicos.

3.2 MICRÓFONOS CON ALIMENTACIÓN PHANTOM

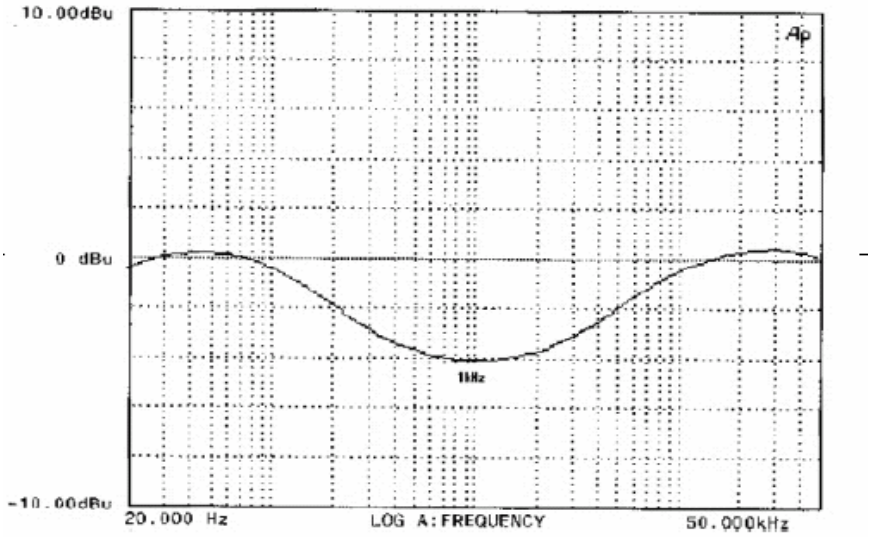
Los micrófonos con alimentación phantom como los de condensador y los de pinza necesitan de alimentación externa para preamplificar la señal acústica que recogen. Normalmente, estos micrófonos tienen una salida mucho más alta que los dinámicos. Tendrás que activar el pad de –20dB cuando el micro esté cerca de la fuente de sonido para evitar que el amplificador se sature.

3.3 ENTRADA DE INSTRUMENTO

La entrada de instrumento está diseñada para la señal de un conector de ¼" de instrumentos como guitarras y bajos. La entrada de instrumento es un amplificador de impedancia muy alta diseñado para desarrollar todo el potencial del sonido de la pastilla de un instrumento eléctrico o acústico. Debes tener cuidado de no saturar la entrada con un preamplificador.

3.4. REALCE

La función de realce (Enhancement) del DigiMax corta 3 dB la señal desde los 250Hz hasta los 5kHz. La pendiente de este corte de frecuencias suaviza la señal procesada. En el caso de algunos instrumentos y micrófonos con demasiados medios, esta función los suaviza. De esta forma, la respuesta de frecuencia será mejor y aparentemente más rica. Experimentando con el realce podrás sacar el máximo partido del sonido de tus micrófonos e instrumentos. El siguiente gráfico representa la curva de ecualización que se activa con el botón ENH.



4.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Número de canales	Ocho

Entrada

Impedancia de entrada, XLR	1,3k ?
Impedancia de entrada, entrada de instrumentos	1Meg ?
Conectores	Neutrik XLR 1/4”TS canales 1 y 2

Controles del panel

Gain	de 0dB a +40dB
Limitador	de 0dB a apagado
Inversión de fase (sólo 1y 2)	
Pad	-20 dB
Alimentación phantom	+48V(panel trasero)

Medidores

LED de presencia de señal	-20dBu
LED Clip	+22dBu
LED Limit	limitador activo

Salida

De impedancia balanceada TRS de ¼”	51ohm
Fibra óptica digital	24 bit
AES/EBU (4 pares estéreo)	24 bit
S/PDIF (4 pares estéreo)	24 bit

Digital

Frecuencia de muestreo	32/44,1/48 kHz
Tipo de dither	psico-acústico

Comportamiento

DAT+ruido	<0,009%
Umbral inferior de ruido	-94dBu
Relación señal-ruido	>98dB
Rango dinámico análogo	>120dB
Aislamiento del transformador	>98dB
Tipo de amplificador	servo dual

Tipo de alimentación

Tipo	de línea, externa
Entrada	100/120/220/240V (de fábrica)

Características físicas

Tamaño	1 unidad rack
Dimensiones	46,55X4,29X17,15 cm
Peso	6, 82 Kgs.
Chasis	Acero
Panel	Aluminio

Con la finalidad de mejorar sus productos, Presonus Inc. se reserva el derecho de modificar cualquier característica de las anteriores en un momento futuro sin previo aviso.